

## IDENTIFICAÇÃO MACROSCÓPICA DA MADEIRA DA ESPÉCIE DE *Cordia alliodora*

**FERNANDES, Bruna Bicca<sup>1</sup>; GATTO, Darci Alberto<sup>2</sup>; STANGERLIN, Diego Martins<sup>3</sup>; CALEGARI, Leandro<sup>4</sup>; MATTOS, Bruno Dufau<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia Civil – UFPEL [bbiccafernandes@gmail.com](mailto:bbiccafernandes@gmail.com);

<sup>2</sup> Engenheiro Florestal, Dr., Professor Adjunto do Curso de Engenharia Industrial Madeireira – UFPEL, Cx. Postal 354 – CEP 96019-900 Pelotas (RS). [darcigatto@yahoo.com](mailto:darcigatto@yahoo.com)

<sup>3</sup> Engenheiro Florestal, M.Sc., Professor Assistente do Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais, Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT, Sinop, MT. [diego\\_stangerlin@yahoo.com.br](mailto:diego_stangerlin@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Engenheiro Florestal, Dr. Professor Adjunto do Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Campina Grande – UFPCG, Patos, PB. [leandrocalegari@yahoo.com.br](mailto:leandrocalegari@yahoo.com.br)

<sup>5</sup> Acadêmico do curso de Graduação em Engenharia Industrial Madeireira, UFPEL – RS [brunodufaumattos@yahoo.com.br](mailto:brunodufaumattos@yahoo.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

O gênero *Cordia*, tem aproximadamente 300 espécies arbóreas, arbustivas e lianas. Esse gênero apresenta ampla distribuição em áreas tropicais e subtropicais, das Américas Central e do Sul (FERNANDES, 2005). No Brasil esta espécie é registrada como ocorrendo do Ceará até o Rio Grande do Sul. Seu nome *Cordia* é em homenagem ao médico e botânico alemão Euricius Cordus (1486 - 1535) e ao seu filho Valerius Cordus (1515 - 1544) (SMITH, 1970; MARCHIORI, 1995); o epíteto específico *alliodora* é devido ao fato da casca recente e as folhas terem odor de alho.

Segundo Carvalho (2007) a *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken. é uma árvore de planícies e de terrenos levemente elevados que evita encostas íngremes, cresce em solos argilosos profundos, em terrenos arenosos e em solos calcários pedregosos, evitando, porém, substratos degradados e de água estagnada, assim como solos excessivamente ácidos.

De acordo com Carpanezzi (1980), o louro-freijó possui características como: madeira valiosa, massa específica baixa, baixa retratibilidade e média resistência mecânica. Dessa forma ela é utilizada extensamente nos trópicos americanos para móveis, marcenaria, em construção civil (carpintaria), leve e naval, interiores, assoalho, laminação, compensado (CARVALHO, 2007).

É também bastante conhecida no mercado internacional (YARED et al., 1984), tendo seu uso na construção de barcos, navios, carpintaria, construção em geral e mobiliários finos. Possui boa aceitação na indústria tanoeira e na construção aeronáutica (CORRÊA, 1984).

Nesse contexto, esse trabalho teve como objetivo analisar e descrever macroscopicamente a madeira de *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho foi realizado no Laboratório de Anatomia da Madeira da Engenharia Industrial Madeireira, UFPEL. As amostras de madeiras utilizadas foram obtidas de lotes comerciais da árvore Louro-Freijó, procedentes da floresta amazônica.

A madeira veio para o Estado em forma de pranchões onde foram retiradas treze amostras transformadas em corpo-de-prova com as seguintes dimensões: de 2 x 2 x 10 cm (largura, espessura e comprimento). Quando observada a estrutura da madeira, usaram-se quando preciso a lupa contafio profissional de 10 vezes de aumento com escala milimétrica, o uso do bisturi nº 4 (lâminas nº 22 e nº 24), câmera digital (Olympus X-715) para fotografar as amostras nos planos transversal, longitudinal-tangencial e radial. Foram utilizadas também as Normas de Procedimento em Estudo de Anatomia da Madeira, I. Angiospermae, descritas por Coradin & Muniz (1992). Para a análise macroscópica, e a para a definição da cor da madeira usou-se a escala de cores MUNSELL SOIL COLOR CHARTS.

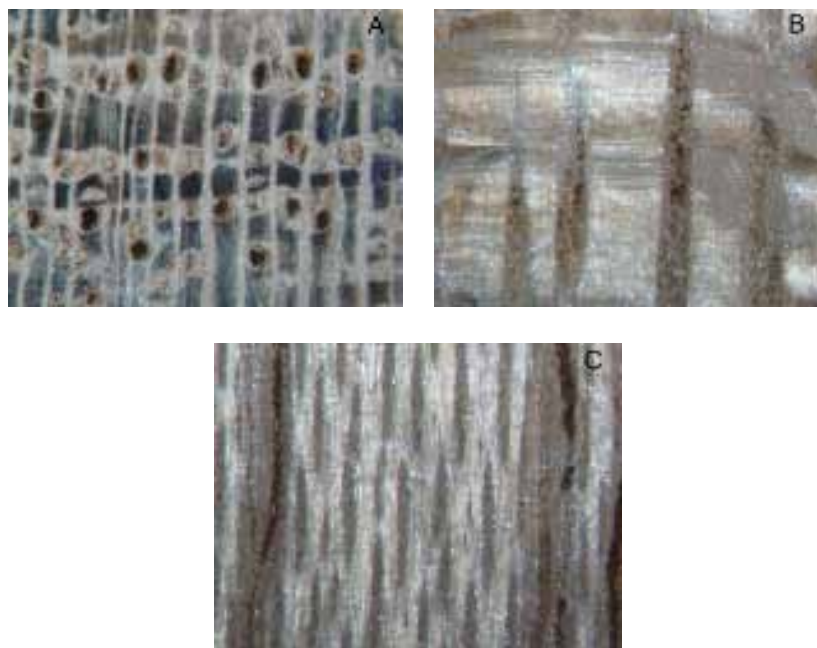
Para observar as características anatômicas da madeira, foram analisados os planos longitudinal, tangencial e radial, retirando-se lascas para a observação das características da madeira, como cor, brilho, odor/cheiro, massa específica, grã, textura, parênquimas, raios, poros, camadas de crescimento entre outros.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com a análise macroscópica observou-se as seguintes características da madeira louro-freijó: o cerne e o alburno mostraram-se distintos, o mesmo encontrou Richter e Dallwitz (2006). Sua cor foi 6/3 10 YR, de acordo com a escala de Munsell. A massa específica foi média e a resistência do corte manual no plano transversal foi moderadamente dura, apresentou odor perceptível agradável e brilho acentuado. A grã apresentou-se inclinada e pouco cruzada, a textura foi média. Já as camadas de crescimento mostraram-se distintas.

No plano longitudinal-tangencial, foi possível observar os raios ao olho nu (maiores que 1 mm em relação a altura), quanto a distribuição os raios não apresentaram estratificação. Já no plano transversal, os parênquimas axiais encontrados de acordo com a sua disposição foram os seguintes: apotraqueal difuso e apotraqueal em agregados, onde esse se mostrou mais predominante; paratraqueal vasicêntrico e paratraqueal vasicêntrico confluyente, sendo o mais predominante. Eles foram visíveis somente sob lente de 10x, foram encontrados em faixas estreitas ou em linhas, no entanto Richter e Dallwitz (2006) encontraram parênquimas apotraqueal marginal e parênquimas paratraqueal escasso, ou vasicêntrico a aliforme.

Os raios apresentaram uma largura inferior que 100  $\mu$ m, freqüência foram muito poucos, de 3 a 4 mm e só foi possível visualizá-los sob lente de 10x, o que também encontra-se de acordo com Richter e Dallwitz (2006). Já os poros apresentaram-se de pouca freqüência, um diâmetro grande, porosidade difusa, e o agrupamento dos vasos múltiplos; não foram observadas as placas de perfuração. Contudo, no lenho inicial encontrou-se maior concentração de poros, já no lenho tardio pouca concentração, porém foi onde se ficam mais notáveis as fibras.



**Figura 1** – Fotomicrografias da estrutura anatômica da madeira de *Cordia alliodora*  
A - Seção transversal. B – Seção longitudinal radial. C – Seção longitudinal tangencial.

#### 4. CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos na descrição da madeira de *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken., pode-se concluir que:

- A madeira de louro-freijó caracterizou-se pela presença abundante de parênquima apotraqueal em agregados, e paratraqueal vasicêntrico confluyente no plano transversal;
- Apresenta alta resistência ao corte manual no plano transversal, classificando-se como madeira dura;
- Os raios em relação à frequência apresentaram-se muito poucos, de 3 a 4 mm.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARPANEZZI, A.A. **Auto-ecologia de *Cordia goeldiana* e *Cordia alliodora* na Amazônia brasileira**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1980. 3p. (EMBRAPA-CPATU, Comunicado técnico, 31).

CARVALHO, P.E.R. **Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira**. Brasília: EMBRAPA-CNPQ, 2007.

CORADIN, V. T. R.; MUNIZ, G. I. B. **Normas e procedimentos em estudos de anatomia da madeira: I – Angiospermae, II – Gimnospermae**. Brasília: IBAMA, DIRPED, LPF, 1992. 19p. (Série Técnica, 15).

CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: IBDF, 1984. v. 3.

FERNANDES, N. M. & OLIVEIRA. **Biologia Floral De Cordia Alliodora (Ruiz & Pav.) Oken. E Cordia Trichotoma (Vell.) Arrab. Ex Steud. (Boraginaceae) Em Floresta Secundária Do Vale Do Acre/Brasil**. 2005. Mestrado – Ecologia – Universidade Federal d Acre, Ecologia e manejo de recursos naturais, UFAC, Rio Branco.

MARCHIORI, J. N. C. **Elementos de dendrologia**. Santa Maria:Ed.da Universidade Federal de Santa Maria, 1995. 163 p.

MUNSELL COLOR COMPANY INC. **Munsell soil color charts**. Baltimore, 1954

RICHTER, H. G.; DALLWITZ, M.J. **Commercial timbers**: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval. In English, French, German, Portuguese, and Spanish. Version: 16th April 2006. Disponível em: <<http://delta-intkey.com>> Acesso em: 06 nov. 2009

SMITH, L. B. **Boragináceas**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1970. 85 p.

YARED, J.A.G.; FERREIRA, M.; KAGEAMA, P.Y & QUEIROZ, W.T. Comparação entre o crescimento de *Cordia alliodora* e *Cordia goeldiana* no planalto do Tapajós, Belterra, PA. In SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1., Belém, 1984. **Anais...** Belém: EMBRAPA-CPATU, 1986. v.2,p.301-311. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 36).